

(4)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-038164

(43)Date of publication of application : 08.02.1989

(51)Int.Cl.

B05C 5/00

(21)Application number : 63-109259

(71)Applicant : MILBAR CORP

(22)Date of filing : 06.05.1988

(72)Inventor : JEROMSON JR JAMES R
ANDERSON J EDWARD C
BREISCH JOHN H

(30)Priority

Priority number : 87 47867
88 182017

Priority date : 06.05.1987
29.04.1988

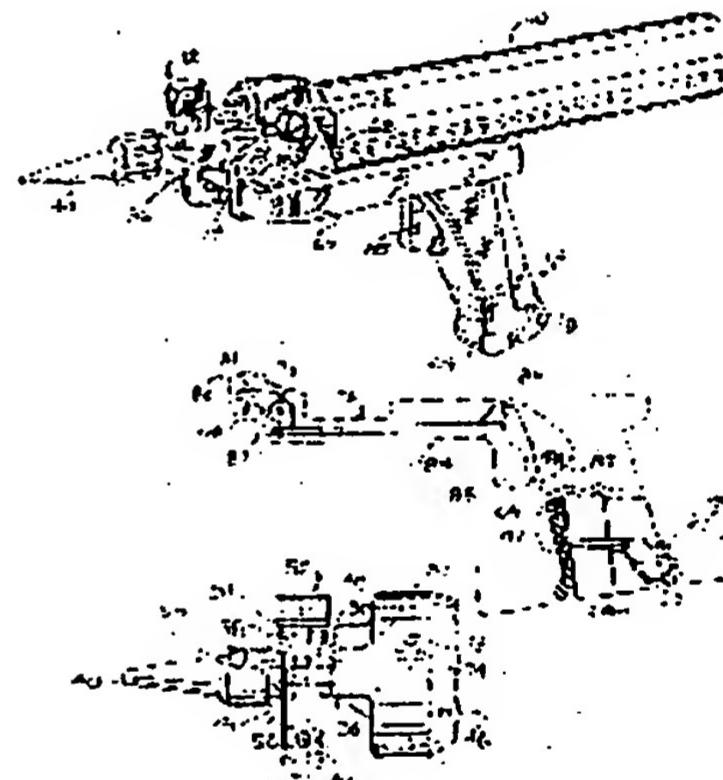
Priority country : US
US

(54) FLUID ACTUATED DISPENSER

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain specified caulking material firing power by providing a viscous material discharging gun of a liquefied gas actuation type of a built-in unit in which liquefied gas is packed.

CONSTITUTION: A cartridge is inserted into a housing. The housing and main parts 16 and 36 are screwed together until the cartridge is pressed to a seal 44 and is hermetically sealed. A container of a caulking material firing agent is then connected to a charge valve 24 and a suitable amt. of the firing agent is sent into a charge receiving chamber 34. When a user grips a handle 64 and pulls a trigger 85, the trigger is moved from a normal position to a discharge position and is simultaneously moved to the forward projecting part 81 of an arm 80. The forward projecting part 81 pulls a spool downward against the action of a spring 49 cooperatively with a spool positioning pin 58 and moves the spool to a discharge position. The trigger operation is repeated until the entire caulking material in a pipe is discharged. As a result, specified caulking is executed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

BEST AVAILABLE COPY

(4)

②日本国特許庁(JP)

①特許出願公開

②公開特許公報(A)

昭64-38164

③Int.Cl.
B 05 C 5/00機別記号 厅内整理番号
A - 7199-4F

④公開 昭和64年(1989)2月8日

審査請求 未請求 請求項の数 38 (全19頁)

⑤発明の名称 流体作動式吐出機

⑥特 願 昭63-109259

⑦出 願 昭63(1988)5月6日

優先権主張 ⑧1987年5月6日⑨米国(US)⑩047,867

⑪發明者 ジエイムス・アール・ アメリカ合衆国オハイオ州44202オーロラ、ミルボンド・
ジエロムソン・ジュニ ロード380

ア

⑫發明者 ジエイ・エドワード・ アメリカ合衆国オハイオ州44022モアラング・ヒルズ、ペ
シー・アンダーソン レトロビル・ロード418⑬出願人 ミルバー・コーポレイ アメリカ合衆国オハイオ州44022チャターグリーン・フォール
ションズ、ワシントン・ストリート530⑭代理人 弁理士 竹内 澄夫 外3名
最終頁に続く

明細書

1. 発明の名称

流体作動式吐出機

2. 特許請求の範囲

1. 液化ガス作動式の粘性材料吐出ガンであって、
a) 粘性材料の管を入れる寸法の室を形成する
長い筒状ハウジングを有するハウジング副組立
体と、

b) 该ハウジング副組立体の開放吐出端及び反
対側の弁付き空気導管と、

c) 吐出組立体を形成するため前記ハウジング
副組立体の吐出端に副組立体結合部で取外し可
能に結合され得る材料吐出副組立体と、

d) 前記材料吐出副組立体に包含されている、
副組立体結合部から遠いノズル、及び副組立体
結合部の近くでハウジング室に通達する、前記
材料管の出口を受け入れる寸法の材料流路と、

e) 同じく前記材料吐出副組立体に包含されて
いる、前記材料流路の入口とノズル間を順次的
に連通させる弁副導通路、及び該連続的連通を

行ない且つ禁止するため開放位置と閉鎖位置と
に動き掛る流れ制御弁と、

f) 前記吐出機立体内に含まれる、材料流路と室
との液槽部間に密封するように位置づけたシール
機構、及び前記弁付空気導管の近くの室のガ
スチャージ受け入れ部分と、

g) 前記弁付空気導管に含まれる、液化ガスを
材料吐出のため前記ガスチャージ受け入れ部分
へ導入させるための、及びハウジング副組立
体を材料吐出副組立体から切り離す際に前記
ガスチャージ受け入れ部分を大気に通じさせる
ための弁手段と、

h) 前記流れ制御弁を1つの位置から他の位置
へ移動させるため該弁を作動するよう連結され
たレバー機構と

から成る液化ガス作動式吐出ガン。

2. 前記ハウジングヒューズ立體の取外し可能結合
部もたらす一部が、両者を切り離す際に、ま
だ切り離しが完了する前に、前記室を漏氣する
ための構造を含んでいる請求項1に記載のコ

特開昭64-38164 (2)

- キングガン。
2. 前記非手段が液化ガスをガスチャージ受け入れ部分に導入するためのチャージ弁と、通気弁とから成る請求項1に記載の液化ガス作動式吐出ガン。
 4. 前記レバー機構が前記副組立体に取外し可能に結合されるハンドル及びレバーから成る請求項1に記載の液化ガス作動式吐出ガン。
 5. 前記材料吐出副組立体が、ガスチャージ受け入れ部分の通気前に該副組立体を切り離すと開放位置へ移動し得る安全弁をも包含している請求項1に記載の液化ガス作動式吐出ガン。
 6. 前記シール機構が、前記ハウジングから操作内方へ然びる複数箇所と、該箇所に結合するよう前記室の中へ受け入れられる環状スリーブと、シール部材とから成り、該スリーブとシール部材はハウジングと弁付き端との間に配置されてガスチャージ受け入れ部分への液化ガスの漏れを制限するシールを形成する請求項1又は3に記載の液化ガス作動式吐出ガン。
- d)前記放出副組立体に包含され、前記室と差通し且つ出口へ延びている流路と。
- e)該流路に交わり、流路を閉じる位置と開く位置とに相反方向に移動し得る複数個弁と、
- f)前記流れ調節弁と放出副組立体の他の部分との間に挟まれ、該弁を通常開鎖位置へ押圧するばねと、
- g)前記組立体の中で、前記室に材料の入った管がある時にガスチャージ受け入れ部分と前記流路との間のガス流通を遮断するように前記室内に配置されたカートリッジと協働するよう位置づけられたシールと、
- h)前記組立体に取外し可能に結合され、操作引金と連絡リンク構造とを有するピストルグリップ型ハンドル・レバー構造とから成り、該リンク構造は前記引金の操作に応じて前記流れ調節弁をばねの作用に従して開放位置へ移動させるため副組立体の表面と協働する凹面を有している、液化ガス作動式コーリング機構。
9. 前記ハンドル・レバー構造と組立体との間の取外し可離結合は、ハウジングと副組立体を分離しないで該ハンドル・レバー構造を切り離し、又は該ハンドル・レバー構造を切り離さないでハウジングと副組立体の選択的切り離しを可能にするよう位置づけられている請求項8に記載の液化ガス作動式コーリング機構。
 10. 前記ハンドル・レバー構造は副組立体の一側をその間に入れるように隔壁された一対のアームを有し、該ハンドル・レバー構造と組立体との取外し可離結合が該アームと副組立体との間に有する請求項8に記載の液化ガス作動式コーリング機構。
 11. 前記相互に連結された部分が、ハウジングと副組立体を分離した時、前記室を大気に差通させる手段を有している請求項8に記載の液化ガス作動式コーリング機構。
 12. 前記手段が副組立体部分の少くとも1つの貫通孔である請求項8に記載の液化ガス作動式コーリング機構。
 13. 前記放出副組立体とハウジングとの相互連

特開昭64-38164 (3)

端が互いに合致するラセン表面を有し、前記主の通気手段がこの相互連結を示していく間に生じるラセン表面間のスペースである請求項目に記載の液化ガス作動式コーリング機構。

14. 前記ハンドル・レバー構造が通気されたガスの直接の放出から作業者を守るために通気手段の近くに配置された部分を有する請求項目に記載の液化ガス作動式コーリング機構。

15. 流体作動式のコーリングガンであって、

- a) 材料吐出副組立体と、
- b) 細長いハウジング及び弁副組立体と、
- c) ハンドル及びレバー構造と、
- d) 前記材料吐出副組立体を構成するところの
 - 1) 文差する材料流路と弁通路を内部に形成する主体部、
 - 2) 前記材料流路がハウジング副組立体に取外し可能に結合された主体部の後端から筒端まで延びていて、そこに受け入れられる取外し可能なノズル、
 - 3) 主体部筒端附近に支持され、剛體立体

どうしの間に配置されたシール。

- e) 刚體立体どうしを切り離す時にハウジング剛體立体からガスを抜くため前記シール比主体部後端の間に位置づけられた少くとも1個の径方向に配設した通気孔、
- f) 前記弁通路に取付けた導線方向に可動なスプール弁、
- g) 諸井に形成され、該井が開放位置にある時前記材料流路と選択的に一致し得る流れ許容部分と、閉鎖位置にある時全流路の流れを遮断する流れ遮断装置、
- h) 前記スプール弁を弁通路内に保持する構造で前記主体部に結合され、スプール弁を主体部から操作のため取外せる弁保持蓋子、及び
- i) 前記スプール弁を開鎖位置に押圧するよう主体部とスプール弁の間で作用するよう伸入されたばねと、
- j) 前記ハウジング及び弁副組立体を構成する

ところの

- 1) 引抜きハウジングであって
- 2a) 粘性材料を含有する筒状カートリッジ室の周囲を形成する、細長いほぼ円錐形端部で穴のない筒状部分、
- 2b) 一方の弁受け入れ孔以外では前記等の端部を閉じる孔あき頭端端部、
- 2c) これと反対側の筒状部分の開放端部、及び
- 2d) 筒開放端部に近い筒状部分の外ネジ部分(このネジ部分は材料吐出副組立体に結合されたハウジング副組立体の一部である)から成るハウジング、
- 3) 前記孔あき頭端端部の孔の1つに直角的に取付けられ、液化ガスチャージを前記室のガスチャージ受け入れ部分に導入するよう液化ガス導管を結合させるガスチャージ弁、及び
- 4) その他の弁受け入れ孔を閉じるガスチ

ャージ受け入れ部分の通気弁であって、底孔あき頭端端部から外方へ突出して、ハウジング及び弁副組立体を材料吐出副組立体から切り離そうとする作業者に切離しを行なう前に通気弁を作動させるよう資訊を与える通気弁作動体を有する通気弁と、

- 5) 前記ハンドル及び弁構造を構成するところの
 - 1) 前記細長いハウジングに当接し、それに沿って縫びるようにされたシステム部分、
 - 2) 諸システム部分からピストルグリップのように垂下する被れるハンドル部分、
 - 3) ハンドル部分より前方で、ハンドルを下へ向けた時上へ突出するヨーク部分、
 - 4) 材料吐出副組立体に跨がるように前記ヨーク部分に隔離され、部材受け入れ孔を有する一方のアーム、
 - 5) 前記受け入れ孔を貫いて、替ハンドル

特開昭64-38164 (4)

及びレバー構造を材料吐出側相立体に取外し可能に結合する構造具、及び
 〔1〕ハンドル部分及びシステム部分のいずれか1つに組着され、通常位置と吐出位置とに動かされ得る引金、
 〔2〕システム部分とヨーク部分のいずれか1つに結合され、機械的に配置されたレバーシャフト、
 〔3〕前記シャフトに結合され、前方へ突出する弁スプール結合部分と、下方へ延びるリンク結合部分とを有するレバーム手取、及び
 〔4〕前記引金をその通常位置から吐出位置へ動かすと、スプール部分部分を含めた他の部分を通常位置から吐出位置へ動かすように前記引金と連結された各部とを結合するリンク
 から成る弁作動リンク構造と、
 から成る流体作動式コーティングガン、

16. 前記手持具受け入れ孔は前端開放したスロットである請求項15に記載の液体作動式コーティングガン。
17. 一对のスプール結合部分が開放されている請求項15に記載の液体作動式コーティングガン。
18. 液体作動式コーティングガンの材料吐出側相立体であって、
 - a) 内部に交流する材料流路と弁通路を形成する主体部と、
 - i) 該材料流路がカートリッジを受け入れるハウジングから取外し可能に結合されるようにした前記主体部の後端から前端まで延びていて、そこに差し入れられるようにした取外し可能なノズルと、
 - c) 主体部後端近くに支掛されたシールと、
 - d) 前記弁通路内に取付けられた噴霧方向に可動なスプール弁と、
 - e) 主体部の前記シールと喷霧との間に径方向に配置され、ハウジングを主体部から切り離す時にハウジング室からガスを抜くための少なく

とも1個の通気孔と、

- 〔1〕前記スプール弁が開放位置にある時、前記材料流路と選択的に一致し得るスプール弁の流れ許容部分及び閉鎖位置の時材料流通路を遮断する流れ遮断表面と、
 〔2〕前記弁通路内にスプール弁を保持する形状で、滑りのため主体部からスプール弁を取外すのに容易に取外せるように主体部に組合された弁保持部子と、
 〔3〕スプール弁をその閉鎖位置へ押圧する主体部とスプール弁の間に作用するように挿入されたばねと
 から成る液体作動式コーティングガンの材料吐出側相立体。

19. ハンドル及びレバー構造を取外し可能に結合する手段を有する請求項14に記載の液体作動式コーティングガンの材料吐出側相立体。
20. 液体作動式粘性材料吐出機を形成する相立体に使用するハンドル及びレバー構造であって、
 - a) 前記相立体の一端を形成する耐長いハウジ

- ングに当接し、それに沿って延びるようにされたシステム部分と、
 b) 該システム部分からピストルグリップのように垂下する手で握れるハンドル部分と、
 c) ハンドルを下向きにした時、該ハンドル部分の前方で上向きに突出するヨーク部分と、
 d) 材料吐出側相立体を跨ぐようにヨーク部分に対として隔壁され、該相立体をハンドル及びレバー構造に結合するための組合具を複数可能な受け入れる組合具孔を有しているアームと、
 e) 〔1〕ハンドル及びシステム部分のいずれかに組着され、通常位置と吐出位置とに動か得る引金と、
 〔2〕システム部分及びヨーク部分のいずれかに組合され、機械的に配置されたレバーシャフトと、
 〔3〕該シャフトに結合され、前方へ突出した弁スプール結合部分と、下方へ突出したリンク連結部分とを有するレバー

特開昭64-38161 (5)

- アーム手取と、
ル)引金を吐出位置に動かすと、スプール
結合部分を含めた装置の他の部分を過
音速圧と吐出位置との間で動かすよう
に前記連結部分と引金とを連結するリ
ンクと
を有する弁作動リンク構造と
から成るハンドル及びレバー構造。
 21. 前記連結孔は前方へ開いたスロットである
請求項20に記載のハンドル及びレバー構造。
 22. 一刻のスプール結合部分が解離されている請
求項20に記載のハンドル及びレバー構造。
 23. 液化ガスで作動する吐出ガンを形成するため
材料吐出副組立体と結合されるハウジング及び
弁副組立体であって、
 a) i)粘性材料入り筒状カートリッジ用の室
の外周を形成する、細長い、ほぼ円筒
状の穴のない筒体と、
 b)前記筒体の一端を一方の弁受け入れ孔
を除いて閉じる孔あき端部と、
 シグ及び弁副組立体。
 25. ガスチャージ受け入れ部分への液化ガス液を
封鎖するシールを形成するため、前記孔あき端
部の近くで、前記ハウジングヒガスチャージ受
け入れ部分との間に設けられたシール機構であ
って、前記ハウジングから後方内方へ延びる
細状の肩と、該肩と当接するように前記室内に
受け入れられ、該肩に係合するフランジ部分を
有する筒状のスリーブと、シールリング部材と
から成り、前記ガスチャージ受け入れ部分が、
液化ガスを受け入れると前記筒状ハウジング内
で拘束し得るペロー部材を有し、該ペロー部材
は前記シールリング部材によって形成される開
放受け入れ部と、吐出材料入りの管に接する
開放部とを有し、前記スリーブ及びシールリ
ング部材は弁付合端部がシールリング部材に係
合すると前記シールを形成する、請求項23に記
載のハウジング及び弁副組立体。
 26. 前記孔あき端部は、その内ネジ部分上に螺合
する外ネジ部分を備えたナット部材を有してい
る孔あき端部と反対側の筒体の内ネジ部
と、
 ル)該開放端近くの筒体の内ネジ部分と
から成る引き抜きハウジングと、
 b)前記孔あき端部の孔の1つに由封状に取付
けられ、前記室のガスチャージ受け入れ部分に
ある液化ガス量を導入するため液化ガス容器を
結合させるよくなっているガスチャージ弁と、
 c) 前記弁受け入れ孔の他のものを閉じる、
チャージ受け入れ部分の通気弁であって、前記
孔あき端部から外へ突出して、ハウジング及び
弁副組立体を材料吐出副組立体から切り離そう
としている作業者に、切り離しの前に通気すべ
きこと知らせる通気弁作動体を有している通気
弁と
から成るハウジング及び弁副組立体。
 24. 前記通気弁は、ハウジング及び弁副組立体を
材料吐出副組立体から切り離す時に作業者が開
位置へ戻すまでは前記弁を遮断的に固定されて
いるような構造である請求項23に記載のハウジ
ング及び弁副組立体。
 27. 液化ガス作動式粘性材料吐出ガンであって、
 a)粘性材料の管を収容するに適した細長い筒
状ハウジングを有するハウジング部と、
 b)該ハウジング部の開放吐出端及び反対側の
ガスチャージ端部と、
 c)該ハウジング部の吐出端に結合されて吐出
ガンを形成する材料吐出部と、
 d)該材料吐出部とハウジング部との結合部か
ら遠い位置にあるノズル、及び該結合部近くで
ハウジング室に連通する材料吐出部内の材料導
路と、
 e)前記ハウジング部内で開放端がガスチャー
ジ端部近くにあって液化ガスの吹き込みを受け、
開放端が該開放端の反対側にあって粘性材料管
のピストンを押圧するようになっているペロー
と、
 f)前記管から直接的に粘性材料を吐出するた
め材料吐出部に作用するよう結合されたレバー
機構と

特開昭64-38164 (6)

から成る請求項23に記載のハウジング及び外筒相立体。

28. 前記ハウジングから径方向内方に突き出る環状の肩と、該肩に結合するようハウジング内に受け入れられる環状のスリーブと、シール部材とから成るシール機構を有し、該スリーブ及びシール部材は液化ガスのベローへの流入を制限するシールを形成するように位置づけられている請求項27に記載のハウジング及び外筒相立体。
29. 前記ハウジング部のスリーブが、前記肩及びシール部材に締合するフランジ部を有しており、前記ベローが該シール部材により形成される開放受け入れ端と、粘性材料型のピストンと係るする閉鎖部端とを有している請求項27に記載のハウジング及び外筒相立体。
30. ガス作動式吐出ガン相立体に結合して使用されるベロー機構であって、
 - a) 粘性材料入り袋状カートリッジのための室を形成するほぼ円筒形筒状体と、該筒状体の一端を閉じる閉鎖端と、該閉鎖端と反対側の材料

向へ移動し、且つ

- b) 該筒状部はその室から圧を弛めると、もとのほぼ押しほされた形に戻るのに十分な弾力性と形状記憶力を有していることを特徴とする部材。

31. 前記フランジ構造は、前記筒壁部から遠い筒部の一部に横し且つ結合された環状フランジ及びシールである請求項30に記載の部材。

32. 液体作動式吐出装置であって、
 - a) 粘性材料受け入れ室を形成するハウジングと、
 - b) 筒室と連通し、該室からの粘性材料の吐出を遮断的に調節する構造の減圧薄膜構造と、
 - c) 前記ハウジングに結合され、その室を粘性材料を入れる部分と加圧液体を入れる部分とに分割する伸長性構造とから成り、それにより前記調節構造を操作した時、加圧液体が該伸長性構造を伸長させて粘性材料をその受け入れ部分から筒室構造を経て排出するようにした液体作動式吐出装置。

33. 前記伸長性構造は、

吐出筒相立体に結合される頭蓋端とを有するハウジングと。

- a) ガス容器に結合されてガスチャージを自身のチャージ受け入れ部分内に導入するよう、且つガスチャージを頭チャージ受け入れ部分以外へ導入させないよう前記ハウジングに密封的に結合された伸長性部材とから成るベロー機構。

34. 液体作動式粘性材料吐出機に使用する部材であって、
 - a) 通常は球体押しつぶされているが、液体室の室を形成する時は円筒形状にまでひだが伸びる伸長性ひだ状筒壁部と、

- b) 前記室の一端を閉じるため前記筒壁部に結合された端蓋部と、

- c) 使用時に筒部材を保止するため筒壁部に結合したフランジ構造とから成り、

- d) 前記筒壁部は穴がなく、加圧液体がその室に導入された時筒壁部はその伸長位置へ伸長して内部筒壁部が前記フランジ部から離れる方

- e) 流体室を形成する、通常はほぼ押しつぶされたひだであるが、伸長位置まで伸長して、ひだがほぼ円筒状に延ばされ得る、ひだ状筒壁部と、

- f) 前記室の一端を閉じる前記筒壁部に結合された端蓋部と、

- g) 使用時に前記伸長性構造を保止するため筒壁部に結合されたフランジ構造とから成り、

- h) 前記筒壁部は穴がなく、端って加圧液体をその室へ導入した時筒壁部は伸長位置へ伸長され、端蓋部はフランジ構造から離れる方へ移動し、且つ

- i) 開発部はその室から圧を弛めた時ほぼ押しつぶされた形に戻る十分な弾力性と形状記憶力を有していることを特徴とする請求項33に記載の装置。

35. 前記フランジ構造は前記筒壁部から遠い筒部の一部に横し且つ結合された筒状のフランジ及びシールである請求項34に記載された装置。

36. 液体作動式コーナングガンのための吐出筒相立体であって、

特開昭64-38164 (7)

- a) 内部に交差する材料流路と弁通路を形成している主体部と、
- b) 该材料流路が、カートリッジ取替ハウジングに取外し可能に結合され得る主体部の後端から前方吐出端まで延びていて、その前端に受け入れられる取外し可能なノズルと、
- c) 主体部後端近くに支持されたシールと、
- d) 前記弁通路に取付けられた操作方向に可動なボベット弁と、
- e) ハウジングを主体部から切り離す時にハウジング室から漏洩するため前記主体部内の前記シールと主体部後端の間に配置されたガス通気手段と、
- f) 前記弁に含まれ、油状的に該弁を材料流路から遮断して開放位置にさせる漏れ許容位置、及び材料流路の漏れを遮断するため該弁が閉鎖位置に押圧される漏れ遮断位置と、
- g) 前記ボベット弁を操作のため取出すのに容易に取外せる弁保持蓋子と、
- h) ボベット弁と主体部の間で該弁を閉鎖位置

- の方へ押圧するよう挿入されたばねとから成る吐出制御立体。
37. ハンドル及びレバー構造を取り外し可能に結合する手段を有している請求項30に記載の吐出制御立体。
38. 前記外保持蓋子の中に取付けた第2の軸換方向可動ボベット弁を有し、該弁はばねの付勢により閉鎖位置にある時該蓋子と結合する流れ遮断部を有し、該部が該蓋子から外された時開放位置になり、前記ばねは前記第1及び第2ボベット弁をそれぞれの閉鎖位置へ付勢するよう両ボベット弁間に挿入されている請求項36に記載の吐出制御立体。

3. 発明の詳細な説明

【技術分野】

本発明は粘性材料の吐出装置に関するもので、特にコーティング材料の使い捨て管を受け入れて、この粘性材料を吐出する潤滑剤として液化ガスを利用するコーティングガンに関する。

【背景技術】

コーティング材料のメーカーは、しばしばこの材料を使い捨て式カートリッジに充填する。カートリッジは典型的に、重いためゴード管であって、一端に孔あき金属製リングが嵌め込まれている。このリングには極円錐形のプラスチック部材が貫かれて切削端を構成し、その先端を所望の切削するとカートリッジ使用時に吐出ノズルとなる。この管はコーティング材料又はその性質の柔軟性はば潤たれていて、リングと反対側の管端にピストンが挿入されている。

カートリッジからコーティング材を吐出するため作業者によって操作されるコーティングガンは、広く受け入れられている。このようなガンは典型的

に開方に丸いスロットをつけた管拘束端を有している。ノズルがこの孔から挿入され、リングは拘束端に当接される。コーティングカートリッジのピストンに対し作用するプランジャーが設けられる。このプランジャーは、カートリッジピストンに吐出圧をかけるためラチェット作用で前進される前進ロッド上に典型的に取付けられる。

典型的に、このようなコーティングガンは、その拘束端から遠い端部近くから下へ延びるハンドル(握り)と、ハンドル内に取付けた握着レバーとを有している。レバーを作用すると、いろいろな形のラチェット機構の1つを通じてロッドが前進され、プランジャーをピストンに対し押付ける。

コーティング材を吐出するため加圧ガスを利用する多くの提案がなされている。このような提案の目的は、特に専門職人のためにより均一な吐出を実現することである。彼らはまた、作業者の疲労を減少し、吹付け作業を相應時間にわたって続ける時に手のしびれなどの問題が起きるのを減少することを求めている。本発明はこのような目的を

特開昭64-38164 (8)

もつてたが、すべて著しい欠陥があつて、その使用は限られる結果になっている。

空気作動式吐出ガンのための多くの優勢がなされている。大半のかのような提案は、加圧空気供給源に連絡することに頼っているが、その結果ガンを使用できる場所が制限される。その上、油類空気ホースがガンの使用の邪魔になることがある。ガンを動かすのに抵抗となることがある。

連結ホースを必要としない空気作動コーティング吐出機の少なくとも1つの提案がある。この装置は、ピストンを駆動するため使用される加圧空気供給源によって充填されるべき、空気室を有していた。ピストンはシリンドルの中に取囲まれ、ブランジャーを駆動する突出ロッドに連結されていた。簡単にいえば、空気室とピストンとシリンドルとは比較的重量があり、嵩張るので、往來の手動式コーティングガンのラチェット機構に取って代わられた。

通常はピストンの動きを阻止し、選択的に動きを可能にする機械的構造が避けられた。このよう

な構成の1つの不具合は、明らかに機械が停止するとピストンにかかる一定圧がコーティング材の不時の放出を起こしやすいことである。他の不具合は、コーティング材を吐出するのに使える圧が、吐出中に空気の占める容積が増すに従い、明らかに連続的に減少することである。空気室を形成する構造が非常に大きく構造的に丈夫でない限り、このような空気作動ガンの性能はコーティング作用が過むに従い、明らかに連続的に低下するであろう。

空気充填ガンの別の問題は、いわゆる“タレ流し”(after flow)、すなわち大多数の提案のコーティング吐出機につきものの問題である。コーティング材は吐出のため加圧されているから、しつゝい材料に含まれている空気その他のガスも圧縮されている。吐出圧を止めた時、この含有ガスはもとの体積に膨らみ、しつゝい材料を越えずノズルから漏出させ、いわゆるタレ流しを起こす。空気充填ガンに対する提案は、このタレ流し問題を外離するため、コーティング吹付け作業が終った時点

でピストンを後方へ駆動する作業者の操作する機械を防ぎ、コーティング材がノズルから離脱して流れ出さないで後方へ膨張できるようにした。こうしてこの提案は作業者がコーティング材を追い出す力を加える必要は無駆できたものの、新たにタレ流しを防ぐ必要を割り出し、その力は相当な空気圧に抗して加えなければならないこととなった。

その他に、二酸化炭素カートリッジ又はその他の液化ガス容器を材料吐出機械に結合させ支持させて使用することが提案されている。この装置は不自然に複雑で、重複があり、種々の問題を発生する。コーティング材を吐出すべき時は、弁を開いて二酸化炭素ガスをカートリッジから吹き出させ、ガンの中のピストン作動室へ供給せしめ、吐出作業の終った時迄、タレ流し問題を処理するため、このような方法は通氣される。これは加圧ガスの欠點であるだけでなく、第2の問題を悪化させる。第2の問題とは、かような装置が姿勢に敏感なことである。すなわち、吐出作業の実行のため弁が開いている時にガンを倒す努力にすると、瓶体二

酸化炭素が弁を通してガスチャージされている室へ流れ込むのである。一旦こうなると、(1)十分なCO₂を大気へ放出して室内の液化CO₂の全てをガス化させ、コーティング材が追い出されない十分低い圧にまで減圧するか、又は(2)CO₂の完全なガス化を許容するため十分なコーティング材を追い出してしまうか。いずれかをしない限りコーティング材の流れを止めることができない。不思議にして、後者はコーティング管の全内容物が吐出されてしまうまで起こらない。

液体作動装置の他の問題も提出されている。それは管の壁と管のピストンとの間のシールが、特に管がプラスチック製である場合、液化ガスが管の内側に流入するのを防止できないということである。その結果、液体がピストン前面に入り込み、ノズル方向へ下る道を作ってしまうので、コーティング材がノズルから噴射される時、液化ガスの泡もまた噴射されてしまう。吐出された泡がはじけると、“ブツブツ”的、或いはコーティング材の小粒子がランダムに分布した結果になる。

特開昭64-38164 (2)

CO₂カートリッジ作動装置の別の問題は、液化ガスが膨張し弁内をガス状で通過する時に熱を吸収するということである。これは弁が確って閉いたままになり、弁表面に霜がつき、その他惡ましくない結果を生じる。

使い捨て加圧媒体とし比較的高価な材料、例えばシリコーンガスケット形成材料が売られている。このような使い捨て式吐出機は使用されてはいるものの、その使用は比較的高価な材料の少量使用に限られ、鉄道用ペイント塗りの人人が使用するコーティング材の吐出などのような用途に使ったら不経済であろう。

CO₂作動装置のCO₂作動式しつくい材料吐出機について少なくとも二つの課題があったが、これは材料の流れを出口でコントロールするという提案であった。この装置は不当に複雑で重く、操作が難しく、また切り替てられる円錐形先端を切ってノズルを形成するようにした、きわめて入手容易なタイプではなく、ネジ込み式ノズルを備えるタイプのカートリッジしか受けつけない。

つ比例的吐出を可能にする。安全弁は、作業者がまずコーティング材加圧用の液化ガスの通気をしないで、弁の爆発等のためリリースノブを外そうとした時だけ作用する。安全弁の作用が、操作者にまだ通気が必要であって、ノブを外そうとし続けるのをやめさせる注意を与える。

筒状ハウジング・弁副組立体制が吐出副組立体制に結合され、内蔵されたコーティング材貯槽を吐出副組立体制に支持されているガスケット(又はシールエレメント)に押しつけ密封保合させる。このカートリッジ対ガスケットの場合、液化ガスのチャージを受けけるハウジング室内のガスチャージ受け入れ部分と、材料供給路-カートリッジ間の逆流弁との間の液体逆流を防止する。こうして、捨てられるカートリッジ自身のピストンが液化ガスにより与えられるガス圧下でカートリッジからコーティング材を吐き出すのに使用される。このガンは自分が液化ガスを充填されているから、姿勢に敏感といふこともなく、また二酸化炭素又はその他の液化ガスカートリッジ装置の構造又は着脱問題

(発明の要説)

本発明によれば、液化ガス作動式の粘性材料吐出ガンが設けられる。このガンは液化ガスを充填(チャージ)される内蔵式ユニットであるから、コーティングカートリッジの全吐出量を通じて比較的一定なコーティング材発射力が得られる。

本発明に従って製造されたガンは、ネジ込みノズル型のカートリッジでも、筆の針を切ってノズルとするもっと普通に入手できる型でも受け付ける。タレ液は防止され、新規な材料吐出又は放出制御部立体の使用によってきわめて正確な塗れ制御が実現される。この副組立体制は、カートリッジと軸組の一貫した材料技術と、これに横断的に交わる弁通路を有している。コーティング材の吐出を選択的に可制にするため弁通路内にスプール弁が往復可能に取付けられる。

実用例としての今や好適な吐出副組立体制の実施例においては、捨れ調節弁と安全弁とが弁通路内に往復可制に取付けられ、リリースノブの中に取められる。流れ調節弁はコーティング材の選択的且

ももたない。

ハウジング・弁副組立体制はハウジングの後方外方へ突出する通気弁を有する。ハウジングは、管内のコーティング材が吐出されたら簡単に切り離せるように、吐出副組立体制に結合される。通気弁は、操作者がハウジング副組立体制を材料吐出副組立体制から切り離し始めるとそれに気がついて、切り離しの前にチャージ室を通気すべきことを知らせるよう形づくられている。さらに、通気弁は、切り離しと使用済カートリッジ除去作業の間中、開いたままでいる構造とされている。

もし作業者が通気弁の位置にもかかわらず適切に通気するのを怠り、又は通気によっても全部の液化ガスを除去できない程ガスチャージ室内に多量の液化ガスが吐出作業終了時に残るような場合は、さらに別の通気手段が設けられる。具体的に、好適な後述の構成においては、ハウジング副組立体制が材料吐出副組立体制に導入されるが、この材料吐出副組立体制の結合部分に後方に配した通気路が形成される。両者の気密が始まり、シールが確

特開昭64-38164 (10)

離されると、ガスは積みつつあるネジ及び(又は) 極力内通気路を通って逃げ、両組立体制が切り離された時成りは圧力が泄められていることを証する。

ハウジング・外副組立体制の好適变形例では、第2のシールがコーティング材料管と液化ガスカートリッジとの間に置けられる。この第2シールは、ハウジングに支持されたスリーブと、通気弁及びチャージ弁を支持していて、ハウジングに締合される丸あきナット部材と、伸長性ガスチャージ受け入れ部分とにより形成され、該ガスチャージ受け入れ部分の開放端部は液ガスチャージ受け入れ部分以外への液体泄漏を防止するよう前記スリーブとナット部材との間に嵌合させたシールリング部材によって形成されている。伸長性のチャージ受け入れ部分は、通常押し戻された位置と内筒筋に併設した位置との間で伸縮し得るアコードオン状筒部を備えたペローから成る。この筒壁部の一端は前記のようにシールリング部材を備えた開放端で、他端は筒壁部に固定された両組立体制である。

いる。

両組立体制どうしの切り離し、及び両組立体制からのハンドル・レバー構造の切り離しは、コーティング作業が終った後に簡単で十分な操作を容易にする。さらに、選択的に接合し得るノズルが用意され、またスプール保持キャップが設けられるので、材料吐出副組立体制を容易に分解して迅速且つ十分にそれを搬移することができる。好適な吐出副組立体制の実施例において、リリースノブを外すと、安全弁と泄れ調節弁を取り出して、弁通路を検査することができる。

従って本発明の目的は、新規改良に係る液化ガス作動式吐出ガンと、活性材料の吐出方法を提供することにある。

本発明のその他の目的及び特長は添付図面と照應してなされる以下の詳細な説明から明らかとなり、より完全な理解が得られよう。

ペローが液化ガスチャージの圧力下で伸長すると、この開閉部は使い捨て式コーティングカートリッジのピストンに結合し、ピストンがコーティング材をカートリッジから押し出す。

開閉するチャージ受け入れ部分は、材料吐出副組立体制と反対側のハウジング螺栓部に締合されているナット部材から後方へ突出する透気弁によって通気される。この通気弁の作用は前述した通りである。

ピストルグリップ型ハンドル・レバー構造が設けられる。この構造は、材料吐出副組立体制を巧くヨーク部分を有する。この構造は、極力内筒孔から抜けたガスが直接作業者に吹きかかるのを防じるよう構造自体の中へ嵌けるような構成になっている。

ハンドル・レバー構造と副組立体制の結合部は、副組立体制どうしを切り離すことなくハンドル・レバー構造を副組立体制から選択的に分離するか、逆にハンドル・レバー構造を切り離さないで副組立体制どうしを切り離すか、できるように位置づけられて

【発明を実施するための最も良の態様】

図面、特に第1図及び第2図を参照すると、本発明のコーティングガンは3つの分離容易な部分から構成されている。3つの部分とは、ハウジング・外副組立体制10と、これが締合されている材料吐出副組立体制12と、これに取外し可能に結合されたピストルグリップ型ハンドル・レバー構造14である。

第3図に明示されているように、ハウジング・外副組立体制10は細長い筒状ハウジング16を有する。このハウジング16はほぼ円筒状筒部で穴のない壁17から成り、空18を形成する。第3図で左端付近にハウジング16の外ネジ部分19がある。外ネジ部分19は、ハウジング16の開放吐出端を取り囲んでいる。

外ネジ部分19と反対側のハウジング16の端部には隔壁21が設けられる。隔壁21は、チャージ弁及び通気弁受入孔22, 23を有する。ここにチャージ弁及び通気弁24, 25がそれぞれ座付けられて、弁付きの常閉ハウジング端が形成される。安全のた

特開昭64-38164 (1)

め、圧力逃し弁（図示せず）もハウジング・弁削組立体10に設けるべきである。

コーティング材カートリッジは全体を27で示す。このカートリッジは普通の巻いた繊維ボードの管28から成る。管28の左端に環状の金属封締部リング29が嵌着される。ノズル30がこの端部リング29に支持され、結合される。定着のコーティング化合物などのような粘性材料が管28を満たす。ノズル30と反対側の管端をピストン32が閉じる。ピストン32と弁付端盤21とで、室18のガスチャージ受け入れ部分34を形成する。

ハウジング・弁削組立体の変形例を第8、9、10図に示す。前述実施例の要素の多くが変形例の要素と同様なので、共通の要素にはダッシュ(')をつけて示す。

第8図に示す組立立体10'の細長い筒状ハウジング16'を構成する穴のない壁17'は室18'を形成する。このハウジング16'は第8図で左端近くに外ネジ部分19'を有し、これはハウジング16'の開口部突出端を取締いている。ハウジングの反対端の

弁付部112には内ネジ部分110が受けられる。ネジ部分110はハウジング16'の弁付部端部112を取締き、それが支持する丸あきナット114はチャージ弁及び通気弁受け入れ孔22'、23'を有している。ナット114は、内ネジ部分110と結合のため外ネジ部分116を有している。22'、23'にはそれぞれチャージ弁及び通気弁（図示せず）が取付けられ、第3回の実施例と同様に弁付部端部112を構成する。

第8~10回に示すように、弁付部端部112とコーティングガン27'の間にシール118が受けられる。このシール118は、ハウジング壁17'から室18'へ内向きに延びる環状の肩120と、ハウジング内に結合する環状のスリープ122とから成る。スリープ122は、ハウジングの弁付部112近くのスリープ部123上でスリープから突設したフランジ部124を有する。第10図に示すようにフランジ部124は肩120と結合する直接表面126を有する。フランジ部124はまたガスチャージ受け入れ部分34'のシールリング部分130と結合する環状部分128をも有

する。液化ガスのチャージ受け入れ孔34'への流入を制限するというシール118の作用は、シールリング部分130が肩部部分120と、ハウジングに結合しているナット114の結合表面132との間に圧持された時に可能となる。こうしてシールリング部分130は3側面で複数されて、ナットとハウジングヒューズ受け入れ部分との間で三方シールを構成する。

この好適な実施例において、チャージ受け入れ部分は、普通にポリクロロブレン（キオブレンとしても知られる）などのような结合体から製作された伸長性あるアコードオン状ペロー134から成る。ペロー134は、シールリング部分130により形成される開口部部分136と、コーティングカートリッジピストンと変形可能な結合をする開口部部分138とを有する。第3回の実施例と同様に、精製コーティング化合物31'で満たされた管28'が室18'内に嵌め込まれる。化合物31'は、液化ガスをチャージされると伸長し得るペロー134の開口部138によりピストン32'へ圧力がかかると、ノズル30'

から吐出される。

ペローは第8図に示す大体の形に成形されるもので、多段の山150と谷151を有している。このペローは第9図に示す状態に押し被せるようになっていて、こうなると近接の山及び谷は接触する。第9回の状態で、ペローの開口部はコーティング化合物の溝状の管のピストン32'と結合可能である。操作中に閉鎖端138は、第8図に想像線で示す成形された状態から、実際で示す状態に膨らみ、それによって端部138はより完全にピストン32'を押圧すると考えられる。

ペロー134はまた完全に伸びきった状態（図示せず）にまで伸長できるようになっており、そうなるとペローの開口部はハウジングの開口部18'近くにきてコーティング化合物がほとんど空の管のピストンに接觸する。この状態で、山と谷はひとつとなりになり、ほぼ滑らかな表面（図示せず）を形成する。

材料吐出削組立体12の最初の実施例を第5図に示す。この削組立体は主体部36を有し、この主体

特開昭64-38164 (12)

部の材料流路37は軸線方向に延びている。主体部36は横断的に配した弁通路38を有し、これは材料流路37と直交する。弁邊に2つの潤滑路の構造は前章をなして交わるものとする。

取外し可能なノズル40が主体部36に支持されている。ノズル40は、材料流路37の弁制御部41と軸心一致し連通している。主体部36は内ネジ端部43を有し、これはハウジング16の外ネジ部分19を取外し可能に受け入れる。ハウジング・弁制御立体と材料吐出制御立体を第3図に示すように組合せると、コーティングカートリッジを保持するためのコーティング材料吐出部立体が形成される。

コーティング材吐出のために材料流路37がハウジングの室18と連通することがわかるであろう。主体部36により、環状シールエレメント44が、ネジ端部43の軸線を形成している壁45に対し抑えつけられている。制御立体が直立されると、シール44はコーティングカートリッジ管の端部リング29の軸方向の壁45との間で圧迫される。このシール44は、潤滑油がカートリッジの周囲から材料流路37

へ入り込むのを防ぐのに有用である。しゃくい筋31とピストン32とはカートリッジ内を、従って潤滑油供給路を潤滑油が流通するのを防止する。従ってガスチャージ受け入れ部分は、最初矢印34で示すような空間であるが、ピストンが第1回で軸心方舟へ移動すると次第に大きな容積の空間になることがわかる。ガスチャージ受け入れ容積はまた、カートリッジ27とハウジング壁17との間のわずかなスキップを含む空間でもある。

弁通路38内に流れ潤滑用スプール弁48が取付けられる。スプール位置止めねじ49が設けられる。このねじ49は幅ぐり孔内に位置づけられ、主体部26の肩50に接続する。このねじは弁通路38上方でそれと対合している。ばねと組合する副付ネジボルト51が受けられている(第2図)。ネジボルト51は、その頭がねじ49の上に当るように弁スプール48に嵌入されるから、スプール48は上方へ弾性力を受ける。スプール弁保持キャップ52が主体部36に締めされ、スプール弁48と位図止めねじを主体部36内に保持する。

第5図で、スプール弁は閉じた位置に実線で示されている。この位置ではねじ49は圧迫されていない。開いた位置は想抜線で示され、この時スプールの流れ許容部分55は材料流路37と一致する。こうしてスプール弁が第5図想抜線の位置にある時、粘性材料はカートリッジから流路37を通り、流れ許容部分を過ぎ、弁制御部41へ出てノズル40へ流れることができる。スプール弁48の通常閉止位置ではその円錐表面56が弁通路38と接触して材料流路37を塞ぐことにより流れ遮断表面として働く。

スプール位置止めピン58が設けられる。このピンはスプールの横孔59を貫通して、第3図に見られるようにスプール基部附近で軸方向に突出する。

内ネジ部分43には軸方向に皮した一方の導気筋が受けられ、その1つを18で示す。これら導気筋は、制御立体どうしを切り離した時、室18を通気するための絶縁として働く。こうして通気することにより、板に室18内に積留ガス圧があっても安全に分解することができる。

材料吐出制御立体の好適な実施例を第11図から第14図に示す。前記実施例と共通する部分はダッシュ(')をつけて指示する。この好適例は第12図に部分的に示されている。主体部36'のカラー200は第3図の例と同様にハウジング・弁制御立体と組合するばね作用により遮断する安全弁230及び流れ調節弁240を有する。

弁本体202は第11図に示すように、本体を貫通する材料流路37'と、これに横断的に配した弁通路38'とを有する。第12図に示すように、材料流路は、カートリッジ27'から加圧コーティング化合物を受ける第1の部分204と、弁通路からのコーティング化合物を受ける弁制御部41'とを有する。この両部分204, 41'の中心軸線は互いにずれていて、且つ弁通路38'とは直交している。第12図の矢印44は操作に際しコーティング材料31'の取外し用ノズル(図示せず)への流れを示している。

この取外し用ノズルは弁本体202に支持され、材料流路37'の弁制御部41'と軸心一致して通路している。弁本体202の外ネジ先端部206は、ノズル

特開昭64-38164 (19)

のネジ部分を第5、6回の実施例と同様に組合させる。また弁本体の反対端208はカバー部分200と接着剤により固定され、一体的な吐出副錐立体を形成している。ハウジング・弁錐部立体と一体的吐出錐立体を組合せるとコーティング材吐出錐立体が形成される。

この組立の時、シール41'が反対端208の当接表面210に支持され、該表面は環状リップ212の筋力向外方にある。レールはコーティング化合物管28'の端部29'を組合して、チャージ材料がカートリッジ筒面から粘性材料流路へ進入するのを防止する。

リリースノブ203、ばね210'、並びに安全弁230及び流れ箇所弁240は弁本体の弁通路38'内に取付けられる。弁通路38'は、リリースノブ203と安全弁230を収容する安全弁受け入れ部分214と、流れ箇所弁240を入れる流れ箇所弁受け入れ部分216を有する。安全弁受け入れ部分214は、ノブ203を組合させる内ネジ部分215と、シール217と組合するシール座218を有し、該シールは組立て状態にて

リリースノブ203は第12図に示すように安全弁230の一部を構成し、安全弁プランジャと組合すると共に、弁230, 240を弁通路38'内部に挿入込む。このノブを取り外すと、作業者は両方の弁及び弁通路へ清掃目的のため手を延ばすことができる。

ノブは、弁本体の内ネジ部分215と組合する外ネジ部分、シール217を変形させるよう組合するシール当接面251、及び弁本体と組合する弁本体当接面252を有する。ノブはさらに、内方の第1の径の開口253、安全弁座254、第2の小径の開口255、及び同心一致したプランジャ231用の孔256を有する。安全弁座254は、プランジャ231との組合表面233との組合のため、第1と第2の開口の中間に位置する。同様にプランジャ用の孔256の近くにそれと連通して設けられているのは、三方のコーティング材安全出口257, 257', 257''で、これらは第13図に明示されている。これら出口は、リリースノブを弁本体と組合させ且つ頭脱きせるための公知の八角形アレンキーを受け入れる八角孔258に適じている。

いてシール座とノブの間で使用されて、コーティング材が内ネジ部分215から漏出するのを防止する。流れ箇所弁受け入れ部分216は、第1の径の開口219と、外周220と、第2の小径の開口221と、外プランジャ用開口222とを有する。第1の径の開口は材料流路37'の第1の部分204と交わり、第2の小径の開口は流れ箇所部分41'を交わる。弁座220は流れ箇所プランジャと組合するため第1と第2の開口の間に位置する。

第12図に暗示するように安全弁230及び流れ箇所弁240の各々は、プランジャ231, 241(それぞればね当接面232, 242を有する)と、座部係合面233, 243と、作動部材234, 244を有する。流れ箇所弁のプランジャ241はさらにボウル部部分245を有し、これは座部係合面243と作動部材244との間に位置し、前者よりは小径、後者よりは大径に寸法づけられている。ばね210'は両方のばね目接面232, 242と組合してプランジャ231, 241を互いに押しあすようにし、軸線的にこれらプランジャ及び弁通路38'を組合している。

安全弁230は、加圧されているコーティング材が流路の第1の部分204内にある間にリリースノブを弁本体から切り離しそうとする時に作用する。八角形レンチを八角孔258に挿入すると、安全弁プランジャの作動部材234は、ばね210'に抗して下方へ動かされる。この下方運動で、第12図に同じた位置にある弁座254から係合表面233が切り離されて、コーティング材は第1の開口253から第2の小径の開口255へ流入し、出口257, 257', 257''から八角孔258へ出ることが可能とされる。一旦プランジャがノブの座部から外されたら、より大きいコーティング材用の開口ができるよう、安全弁プランジャ231には流れ箇所260(第12図)も抜けられる。八角形孔にレンチを使用しつつある時は、開口に入ってくるコーティング材によってレンチが該孔258から部分的に押し出されるから、作業者にガスチャージ受け入れ部分の通気をするのを忘れていたことを知らせ、こうして圧力を開放するまでリリースノブ203を弁本体202から切り離そうと試みるのをやめさせる。

特開昭64-38164(14)

第12回で材料吐出部組立体内に示されていて、ここで両方の弁プランジャはそれぞれの孔を通って弁本体から突出するように結合している。ばね210'は両プランジャを互いに押し戻してシール結合させている。すなわち安全弁の結合表面233はリリースノブの安全弁座254に、流れ鋼弁の結合表面243は弁座220に結合している。こうして安全弁及び流れ鋼弁はコーティング材が両プランジャを通して漏出するのを防止する。

ばね210'に抗する作動部材を介して流れ鋼弁プランジャが上方へ運動すると、弁座220と結合表面243は切り離されるから、コーティング材則は第1の開口218から第2の開口221へ、そして流れ制御通路41'へ流入させられる。通路41'への流量は、流れ鋼弁プランジャの上方移動距離に關係している。上方移動が増加すれば、ボウル形部分245の形状がそれだけ大きなスペースをプランジャと第1及び第2開口との間に作るから、より増加したコーティング材の流れが可能となる。

次に、第2回を参照すると、ハンドル・レバー

構造14はステム部分60を有している。この部分は上方の半円錐形部表面61を有している。該表面61はハウジング16の壁17と当接してそれに沿い延びるように磨耗されられている。

グリップハンドル部分64が設けられる。この部分はピストルのグリップのようにステム部分60から直下している。第1回に暗示のように、ステム部分60の長さは、ハンドル部分64が工具の前後頭心位置に據うように、使って操作者がバランスのよい位置でハンドルを握れるように定められている。

ハンドル・レバー構造は、ハンドル部分64を下方にした時ステム部分60から上方に突出する前方ヨーク部分66を有している。このヨーク部分は、材料吐出部組立体内に据るよう構造された一对のアーム67,68を有している。これらアームは、前方に開いたスロット69,70の底の連結具受け入れ孔をそれぞれ有している(第2回)。ハンドル・レバー構造を着脱可能に組合わせるのは一对の環付き締結具で、その1個を72で示してある

が、これらアームはスロット69,70に入り、アーム67,68をクランプする。これらアームは主体部36のリブに対し組みつけられるが、リブの1個を73に示す(第5回)。締結具72は主体部36の蝶孔にネジ込まれるが、その1個を第5、6回に74で示す。

ハンドル・レバー構造は、第4回に暗示する弁作動リンク構造76を有する。レバーアーム支持ピン78がアーム67,68の孔79に取付けられる。こうして吐出部組立体内12とハンドル・レバー構造14を結合した時、支持ピン78がアーム67,68同を構成し、スプール弁48の背後に位置づけられる。

支持ピン78には一方のレバーアーム10(第4回)が支持される。各レバーアームは、スプール位置止めピン58と選択的に結合する前方突出部分81を有する。レバーアームの各々は下方へ突張したりリンク結合部分82をも有する。逆転リンク84がリンク結合部分82から後方へ延びて操作引金85に連絡する。引金85はステム部分の86に組着される。

第4回に11で暗示するばねが弁作動リンク構造

をその正常位置(第4回実験)へ押圧する。最初の好適構造においては、ハンドル・レバー構造を吐出部に組合わせた時、レバーアーム60が位置止めピン58と結合し、スプールばねがスプール弁48とリンク構造76にばね圧を及ぼす。引金85を押すとレバー機構全体は逆像線で示す位置に移動して吐出位置となり、この時スプール弁は開放吐出位置に動かされる。

第14回に暗示するように、ピストルグリップ・ハンドル部分の好適变形例は作動リンク構造76'を有している。最初の例と同様に、アーム支持ピン78'がアーム67',68'の孔に取付けをため置かれている。こうして、吐出部組立体内12'とハンドルレバー構造14'を結合すると、支持ピン78'が流れ鋼弁プランジャ241の作動部材244の背後でアーム同を構成する。

カムレバーアーム260がアーム支持ピン78'に支持される。このカム260は、作動部材244と選択的に結合する前方突出部分261も有している。逆転リンク84'がリンク結合部分から後方へ延びて

特開昭64-38164 (15)

相容された操作引金85'に連結している。

この舒適度充創において、ハンドル・レバー構造14'は流れ制御弁作動部材244の所で吐出頭相容立体と併合する。弁作動リンク構造76'は、通常第14回に実線で示す位置に弹性付勢をされているから、プランジャ241は 第12回に示す閉止位置にある。引金85'に操作者の圧がかかると、リンク構造76'は 跳躍で示す吐出位置に移動し、カム260がプランジャ241を開放吐出位置へ駆かす。

カートリッジノズル30から端部を切離する機構が第4回と第7回に暗示されている。このため、ノズル30を入れる寸法の孔90がハンドル64に穿設されている。ハンドル64は相容されたブレードレバー91を有している。レバー91にブレード92が支持される。レバーは通常第4回に実線で示す位置にあるが、ノズル切離のため想像器位置に動かされ得る。

【作用用】

作用の理解のため、コーティングガンは第1回に示すように相立てられ、空であると仮定する。ま

す、ハウジング・弁頭相容立体10又は10'を吐出頭相容立体12又は12'から切り離す。ブレード(カッター)レバー91を想像器の位置へ動かして、コーティングカートリッジ27のノズル30の端をハンドルの孔90に挿入する。レバー91を押してブレード92をノズルに押しつけるとノズル30は適當な長さに切断される。次に、カートリッジをハウジングに挿入する。ハウジングと主体部16(又は16')と36は、カートリッジがシール44に押しつけられ、密着ができるまで結合される。

次いで、フレオンなどの酸化ガス発射剤の容器がチャージ缶24に連結され、適當量の発射剤がチャージ受け入れ室34又は34'へ送り込まれる。適當な寸法と型のガンノズル40を選んで(すでにガンに取付けたあるガンが適當でないしたら)、主体部36に取付ける。

ここでハンドル64を握って引金85を引く。この作動が引金を正常位置から吐出位置へ動かし、それと共にアーム83又は260の前方突出部分81 又は262を吐出位置へ動かす。前方突出部分81はスプ

ール位置をめビン58と協同してスプールをばね49の作用に応じて下方へ引張り、第5回に示した吐出位置とする。吐出頭相容立体の舒適度充創においては、前方突出部分262が作動部材244を、ばね210'の作用に応じて上方へ押すように作用し、開放吐出位置にする。確定の作用に十分なコーティング材が吐出されたら、引金を放す。

この引金操作は管内の金コーティング材が吐出されるとまで、又は1日の仕事が終るまで反復される。いずれにしても作業者はここで通気弁25を押して通気位置にし、チャージ受け入れ空間から残留剤剤を抜くようにすべきである。通気弁は反対端21又は112から前方へ突出していることに注意されたい。この突出の目的は、頭相立体どうしを切り離そうとする作業者に接触するためであり、こうして前に頭相立体の切り離しの間に漏気しなければならないことを思い出させるのである。…次にハウジング・弁頭相容立体10又は10'を材料吐出頭相容立体12又は12'からネジって外す。さもなければ、例えば工具計測の誤り、又は1日の終りで、

離脱をしなければならぬとしたら、ハンドル・レバー構造14又は14'を切り離してもよい。しかし、システム及びヨーク部分60,66は通気路46から抜かれるであろう残留発射剤剤液の突進から作業者を守るから、最初にハウジング頭相容立体10を抜くことが望ましい。

ハウジングを離れた後、そこからカートリッジを抜き取って捨てればよい。ついでハンドル・レバー構造を吐出頭相容立体から切り離すため器具72を焚め、ハンドルを頭相容立体から後方へずらす。次に、スプール保持キャップ52を外し、ばね筒子51を外し、スプール弁とばね49を外して組替する。あるいは、スプール48の下方スロットにスロットが形成されていて、ビン58がこのスロットに届くならば、ビンはスプールから外へ突出せず、スプール、ばね49及び筒子51を一単位として初期のため外してもよい。第12回の舒適度充創において、リリースノブ203は八角形孔258に“アレン”キーを差して外される。頭相容立体が適切に通気されていないとしても、安全弁230が作用してコーティング材を八

角形孔へ解放することは前述の通りである。通気手袋を本体に着けたなら、ノブを外本体202から抜いて外し、こうして安全弁と流れ出筋弁のプランジを331, 341と、ばね210'を他の外通路34'全体を開放することができる。最後に、ノズルを外して完全な清掃作業が行えるようになる。

以上、本発明を具体的に説明したが、特許請求の範囲から外れることなく種々の変更が当業者によってなされることは理解されよう。

4. 図面の諸部を説明

第1図は本発明のコーティング材吐出ガンの斜視図。

第2図は同吐出ガンの分解斜視図。

第3図はコーティングカートリッジを入れたハウジング・外筒組立立体と材料吐出筒組立体制の一節とを示す部分断面図。

第4図は弁作動リンク構造と一部断面で示すハンドル部分の略示図。

第5図は材料吐出筒組立体制の一節を切取した部分側面図。

第6図は吐出筒組立体制の一節を断面で、それ以外を平面で示す図。

第7図はハンドル部分の底面図。

第8図は一部消費されたコーティング材のカートリッジをと共にハウジング・外筒組立体制の変形例を示す断面図。

第9図は第8図の実施例でチャージ受け入れ部分が押しつぶされた状態を示す部分断面図。

第10図は第8図に示したスリーブと併合してい

るチャージ受け入れ部分の部分拡大図。

第11図は材料吐出筒組立体制の好適実用例の外本体を示す斜視図。

第12図は第11図の12-12線における断面拡大図。

第13図は第12図の13-13線から見た部分平面図。

第14図は第12図の材料吐出筒組立体制を作動させる弁作動リンク構造の略示図である。

【主要符号】

- 10...ハウジング・外筒組立体制
- 12...材料吐出筒組立体制
- 14...ハンドル・レバー構造
- 16...筒状ハウジング
- 18...室
- 20...外ネジ
- 21, 111...端盤(外付き外筒端)
- 24...チャージ器
- 33...通気弁
- 31...コーティングカートリッジ
- 30...ノズル(材料管の出口)
- 34...ガスチャージ受け入れ部分

- 36...主体部
- 37...材料流路
- 38...弁通路
- 40...ノズル
- 41...弁筒内部
- 44...シールエレメント
- 48...流れ調節弁
- 49...スプール位置ばね
- 60...ステム部分
- 64...クリップハンドル部分
- 66...ヨーク部分
- 67, 68...アーム
- 69, 70...スロット
- 70...弁作動リンク構造
- 80...レバーアーム
- 84...連結リンク
- 85...引金
- 118...シール
- 122...スリーブ
- 130...シールリング

10: HOUSING - VALVE ASSY

12:

14: HANDLE LEVER

16: CYLINDRICAL HOUSING

18: CHAMBER

21: CALKING CARTRIDGE

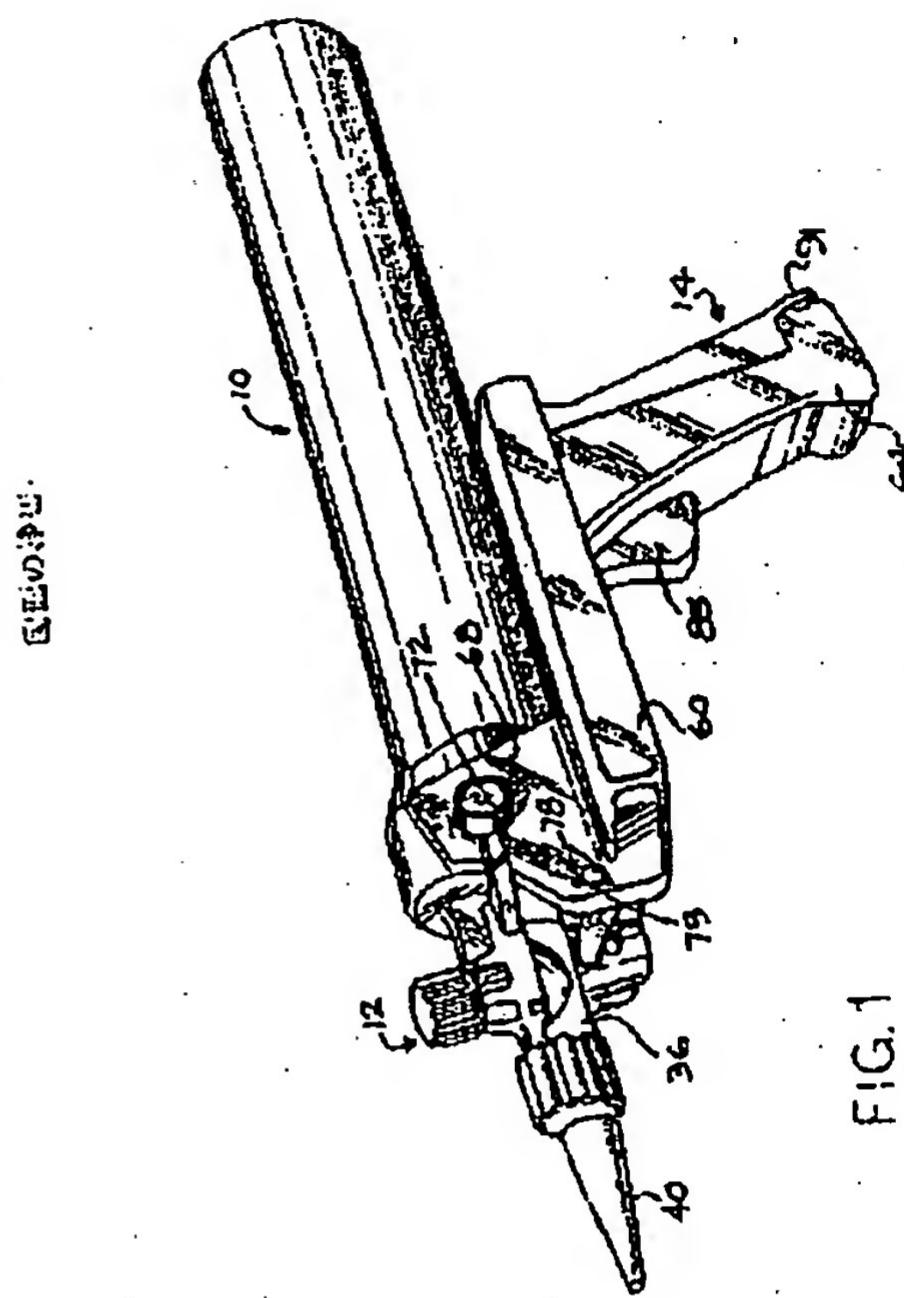
-388-

30: NOZZLE	66: YOKE	118: SEAL
40: NOZZLE	67, 68: ARM	122: SLEEVE
44: SEAL ELEMENT	69, 70: SLOT	130: SEAL RING
49: SPRING	80: LEVER ARM	
50: STEM	84: LINK	
64: HANDLE	93: TRIGGER	

特開昭64-38164 (17)

- 134…ペロー
- 138…羽根管
- 203…リリースノブ
- 230…安全弁
- 240…焼れ羽根弁
- 257…安全出口

出願人代理人 井和士 竹内 健次



33-16464-38164 (18)

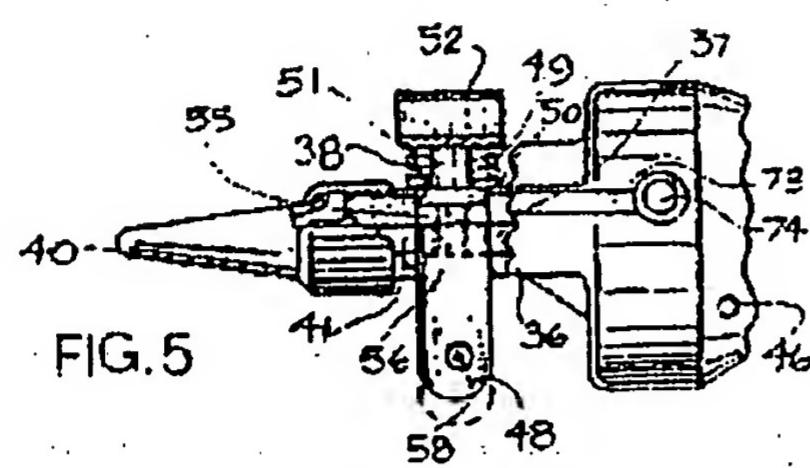


FIG. 5

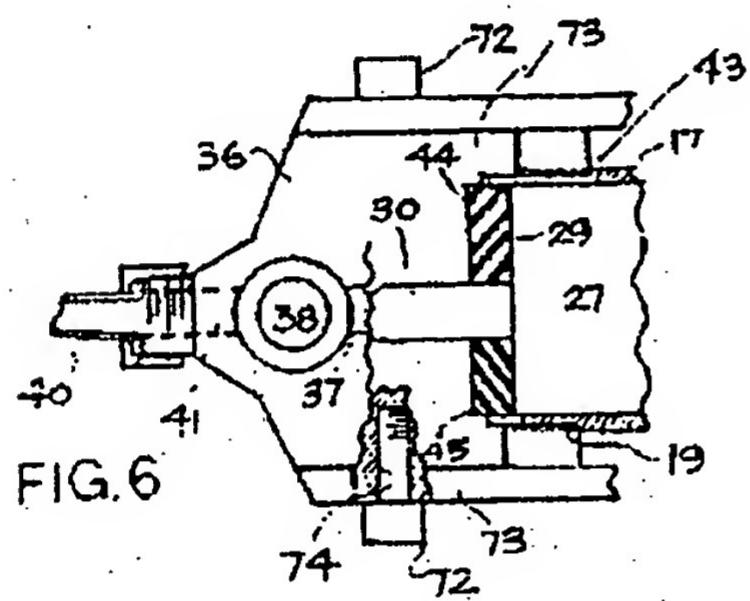
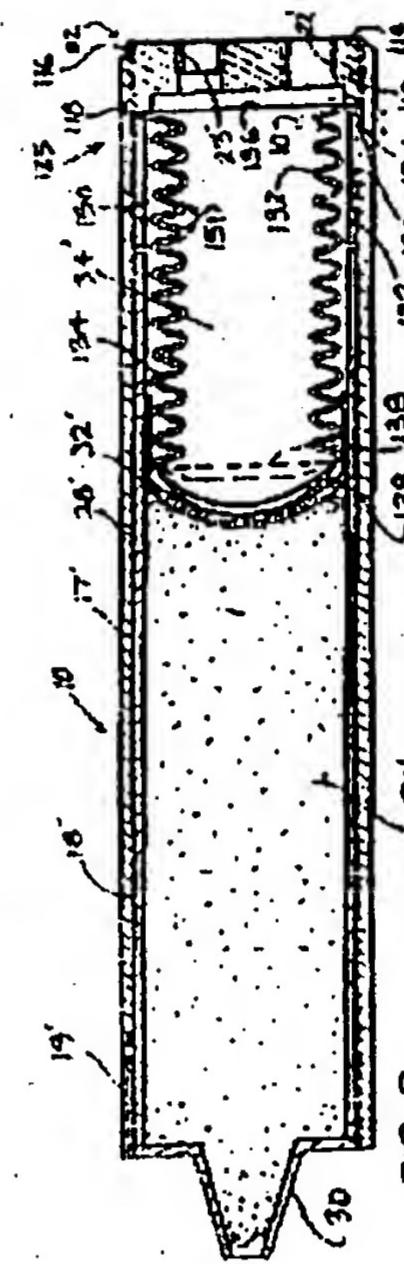
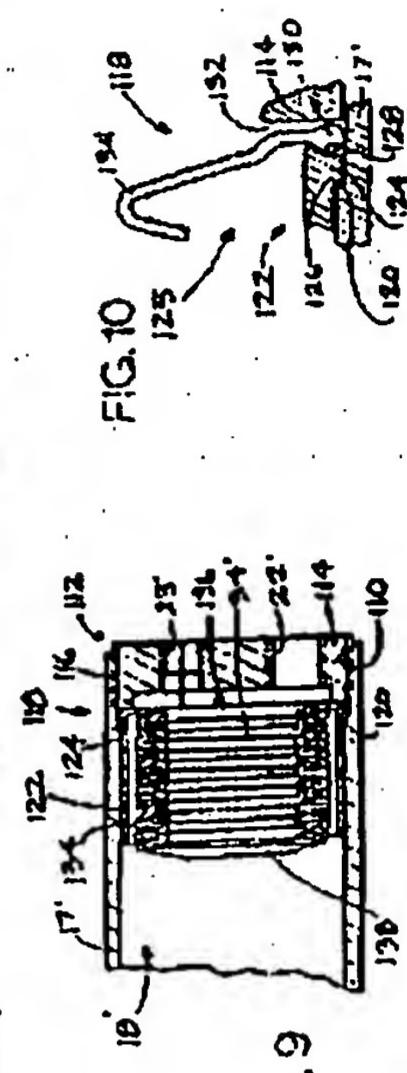


FIG. 6



୧୦



၁၅

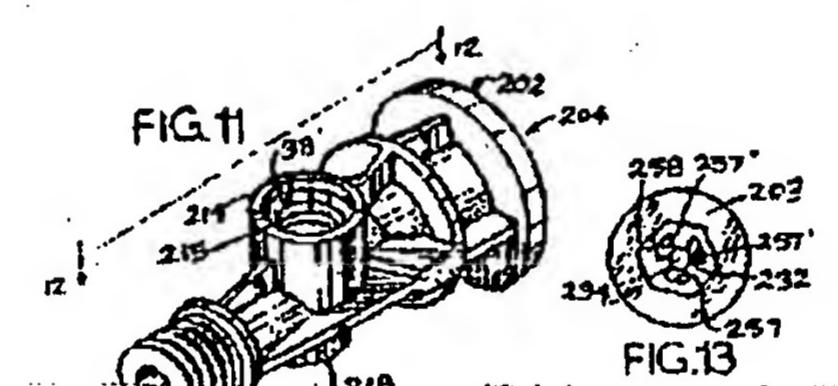


FIG.13

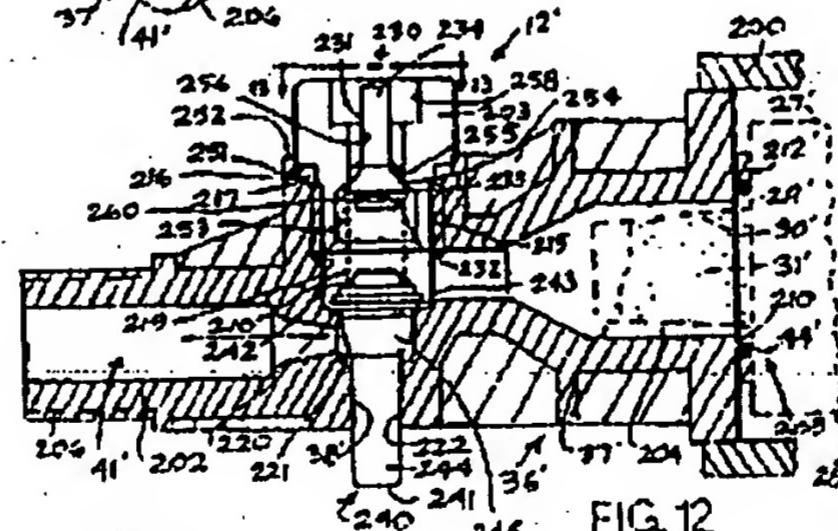


FIG. 12

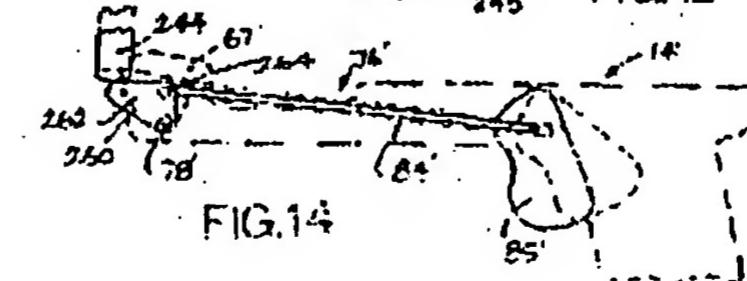


FIG. 14

特開昭64-38164 (19)

第1頁の読み

②優先権主張 ②1988年4月29日③米国(US)④182,017
 ②発明者 ジョン・エイチ・ブレア アメリカ合衆国オハイオ州44107レイクウッド、アーサー・アベニュー2103

手 続 補 正 書 (方式)

昭和63年 8月25日

特許庁民育商田文機業

1. 領件の表示 昭和63年特許第109259号

2. 発明の名称 液体供給式吐出機

3. 補正をする者

前件との同様 補正出願人

名 称 ミルバー・コーポレイション

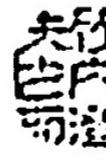
4. 代 国 人

住 所 東京都港区西新橋1丁目6番21号

大和銀行虎ノ門ビルディング

電話 503-5460

氏 名 特許士(6989) 井 内 誠 夫



5. 補正登録の日付 昭和63年 7月 6日

(発送日:昭和63年 7月 26日)

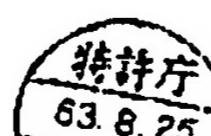
6. 補正の方法

(1) 著者の出願人の代表者の用

(2) 契約状及び同証文

(3) 附 画(全 画)

7. 補正の内容 判紙のとおり



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.